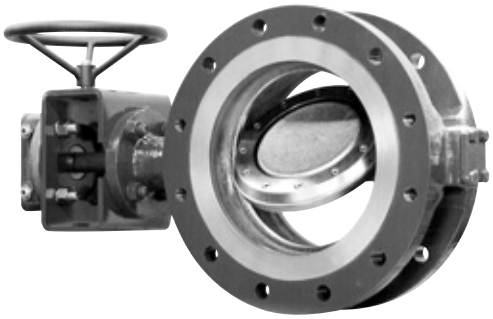
PENTAIR

VANESSA

Manuale di installazione e manutenzione Vanessa Series 30,000 - Configurazione Basic - Stile del corpo doppio flangiato, wafer, lugged e buttweld



Linea di prodotto

- Series 30,000 Configurazione Basic, stile del corpo doppio flangiato. Questa valvola può essere installata tra due flange o imbullonata a ciascuna flangia.
- Series 30,000 Configurazione Basic, stile del corpo a flangia singola Lugged. Questa valvola deve essere imbullonata a ciascuna flangia.
- Series 30,000 Configurazione Basic, stile del corpo a flangia singola Wafer. Questa valvola può essere installata tra due flange.
- Series 30,000 Configurazione Basic, stile del corpo con estremità a saldare Buttweld. Questa valvola deve essere saldata alla tubazione.

SEZIONE 1
IMMAGAZZINAGGIO DELLA VALVOLA

1.1 Preparazione e conservazione della valvola per il trasporto

Tutte le valvole sono imballate in modo tale da proteggere le parti che possono essere soggette a deterioramento durante il trasporto e l'immagazzinaggio sul posto. In particolare, occorre prendere le seguenti precauzioni:

1 Le valvole devono essere imballate con il disco in posizione chiusa.
Le superfici di tenuta delle flange (raised face) devono essere protette con un apposito grasso protettivo. I bordi delle valvole devono essere protetti attraverso dischi di plastica o di legno, fissati con nastri.
2 Valvole con albero nudo: i terminali degli alberi devono essere protetti con tubi di plastica.
3 Valvole con attuatori: nel caso di attuatori pneumatici o idraulici ad azione molla-apre completi di comando manuale, il comando manuale stesso sarà usato per portare il disco della valvola in posizione chiusa. Nel caso in cui non esista il comando manuale, le flange di protezione dovranno essere sagomate in modo da assicurare la protezione del disco. Le valvole attuate devono essere saldamente fissate o ingabbiate con particolare attenzione, per fare in modo che nessun componente dell'attuatore (in particolare tubi pneumatici o qualsiasi accessorio) sporga dall'imballaggio.
4 Il tipo di imballaggio deve essere definito nell'ordine del cliente e deve assicurare un trasporto sicuro fino alla destinazione finale e all'eventuale immagazzinaggio prima dell'installazione.

1.2 Requisiti per la movimentazione valvole

A -Valvole imballate
Gabbie: Il sollevamento e la movimentazione delle valvole imballate in gabbie deve essere eseguito utilizzando un carrello elevatore a forche e utilizzando gli appositi golfari.

Casse: Il sollevamento delle valvole imballate in casse deve essere eseguito seguendo le indicazioni dei punti di sollevamento e del punto del centro di gravità presenti sulla cassa. Il trasporto del materiale imballato deve essere eseguito con la massima cura e nel rispetto delle vigenti norme di sicurezza.

B - Valvole disimballate
1 Il sollevamento e la movimentazione delle valvole disimballate deve essere eseguito utilizzando gli appropriati mezzi e rispettando i limiti di portata. La movimentazione deve essere eseguita su pallets, proteggendo le superfici lavorate per evitare eventuali danni.
2 Per le valvole di grosse dimensioni, l'imbracatura e l'aggancio del carico deve essere eseguito utilizzando attrezzatura specifica (supporti, ganci, dispositivi di fissaggio, fasce di sollevamento), per prevenire qualsiasi movimento o caduta durante il sollevamento e la movimentazione.

Pentair si riserva il diritto di modificare il contenuto senza preavviso

Sollevamento e movimentazione di valvole installate su tubazione orizzontale

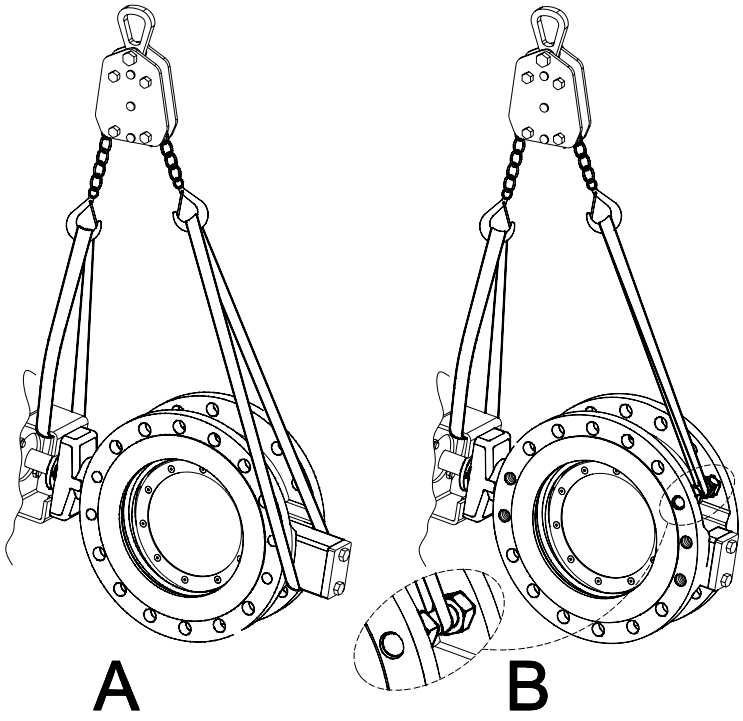


Figura no. 1a

Sollevamento e movimentazione di valvole installate su tubazione verticale

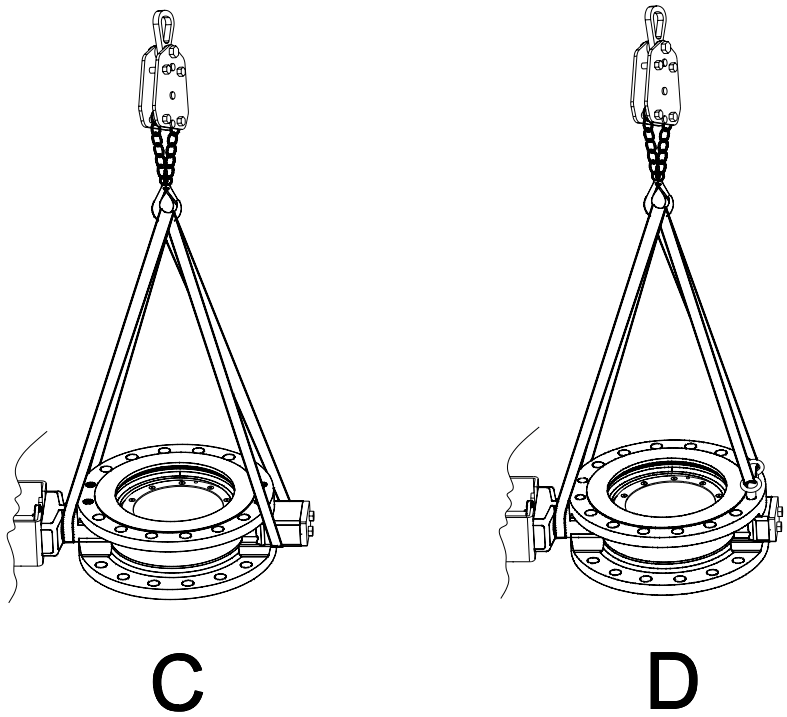


Figura no. 1b

1.3 Immagazzinaggio e conservazione prima dell'installazione

Nell'eventualità in cui le valvole dovessero essere immagazzinate prima dell'installazione, occorre operare secondo una procedura di immagazzinaggio controllata e basata sui seguenti criteri:

1 Le valvole devono essere immagazzinate in un magazzino chiuso, asciutto e pulito.
2 Il disco deve essere nella posizione chiusa e le facce delle estremità devono essere protette con dischi in plastica o in legno, fissati con nastri. Se è possibile, mantenere le protezioni originali.
3 Occorre effettuare controlli periodici nel magazzino per verificare che le condizioni sopra menzionate siano mantenute.

Note

E' consentito l'immagazzinaggio in un luogo aperto, e per un periodo limitato, solo se le valvole sono dotate di imballaggio adatto (imballaggio in casse rivestite con carta catramata e protette con sacchi barriera).

Precauzioni

Gli attrezzi di sollevamento per la movimentazione delle valvole (dispositivi di fissaggio, ganci, ecc.) devono essere di misura selezionata rispetto al peso della valvola indicato nel "packing list" e nella bolla di consegna. Sollevamento e movimentazione devono essere effettuati solo da personale qualificato.

I dispositivi di fissaggio devono essere protetti con guaine di plastica nelle zone con angoli affilati.

Occorre prestare particolare attenzione durante la movimentazione per evitare che il materiale possa cadere e causare danni passando sopra i lavoratori o sopra qualsiasi altra area.
Occorre sempre rispettare le vigenti norme di sicurezza..

Nota

Le soluzioni A e C sono applicabili quando la sporgenza del mozzo inferiore dalla flangia o dal corpo è sufficiente per posizionare con sicurezza la fascia di sollevamento.
Le soluzioni B e D sono applicabili quando la la sporgenza del mozzo inferiore NON è sufficiente per posizionare con sicurezza la fascia di sollevamento.
In presenza della soluzione B, inserire un prigioniero e fissarlo saldamente con i dadi come indicato nel dettaglio del disegno.
In presenza della soluzione D, inserire un gancio di sollevamento nei fori filettati della flangia in prossimità del mozzo inferiore e fissarlo saldamente come indicato nel dettaglio del disegno.

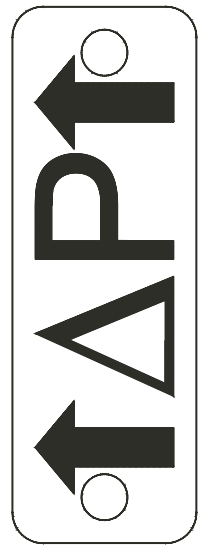


Figura no. 2

SEZIONE 2
INSTALLAZIONE

2.1 Ispezione della valvola

1 Rimuovere la valvola dall'imballaggio (cassa o pallet) prestando particolare attenzione al fine di evitare di danneggiarla, o di danneggiare l'attuatore pneumatico, idraulico o elettrico e qualsiasi altra strumentazione.
2 Le valvole sono spedite con le connessioni protette da dischi di plastica o legno e da un leggero strato di grasso di protezione. Prima di procedere all'installazione della valvola, rimuovere i dischi di protezione e pulirla accuratamente, poi sgrassare entrambe le superfici di connessione con un solvente. Pulire la parte interna della valvola con aria compressa di rete. Assicurarsi che non ci siano oggetti solidi all'interno della valvola o sulla sede, quali pezzetti di legno, di plastica o altri residui provenienti dal materiale di imballaggio.
3 Ispezionare l'anello di tenuta per assicurarsi che non si sia danneggiato durante la movimentazione. Questa operazione è particolarmente importante nel caso di valvole spedite con il disco in posizione aperta, fornite di attuatori molla-apre.
4 Assicurarsi che i materiali di fabbricazione, indicati sulla targhetta metallica della valvola, siano appropriati per il servizio richiesto e rispondano alle specifiche.
5 Definire la direzione preferenziale di installazione rispetto alla pressione del sistema. La valvola risulta correttamente installata quando la pressione maggiore agisce sul lato albero del disco (con la valvola in posizione chiusa).
6 Assicurarsi che i dadi del premistoppa non possano essere svitati a mano.

2.2 Installazione della valvola

Vanessa consiglia come installazione preferenziale della valvola l'orientamento dell'albero in posizione orizzontale. Diversamente, è preferibile orientare l'albero in posizione angolata per evitare qualsiasi problema causato dalla presenza di particelle solide nel fluido, che in caso contrario potrebbero depositarsi nell'area della boccola inferiore.

La valvola Vanessa è progettata per resistere alla pressione di progetto in entrambe le direzioni.

Servizi di isolamento

La coppia operativa della valvola influisce sulla tenuta. Vanessa applica la targhetta di indicazione ΔP (figura 2) sulla flangia a monte quale riferimento per la direzione di installazione.
La migliore tenuta, anche in presenza di servizio bidirezionale, è mantenuta quando la pressione agisce sul lato albero della valvola, consigliato quando i requisiti di tenuta del servizio sono più severi in una direzione specifica.

Applicazioni di controllo (unidirezionali, ove la tenuta perfetta non è richiesta)

La targhetta indicante la direzione preferenziale potrebbe trovarsi su ciascuna delle flange. Si prega di rispettare la direzione di installazione indicata sulla flangia. La selezione dell'attuatore è stata effettuata per quella specifica direzione di installazione.

Se non diversamente indicato da Vanessa, la valvola dovrebbe essere installata con il disco in posizione di chiusura per evitare che l'anello di tenuta venga danneggiato durante l'installazione. Occorre porre particolare attenzione alle valvole fornite di attuatori 'molla-apre'.

Per temperature di esercizio oltre 200°C (392°F) si consiglia l'isolamento termico del corpo valvola.

Se la valvola ha fori ciechi filettati nella zona mozzi, Vanessa consiglia di utilizzare bulloni a testa esagonale o prigionieri più corti per connettere la valvola in questa zona. La profondità dei fori ciechi nel corpo di tutte le valvole Series 30,000 viene specificata nei documenti tecnici. Il mancato uso di bulloni/prigionieri corretti può procurare un danno alla valvola.

Se la valvola ha connessioni a saldare, pulire perfettamente e sgrassare le connessioni (sia della valvola che della tubazione), utilizzando un panno con solvente o un prodotto simile. Inserire correttamente la valvola tra i bordi della tubazione da saldare, considerando la targhetta indicante il lato preferenziale per la tenuta. Realizzare accuratamente qualche punto di saldatura, verificando il perfetto allineamento del bordo e dell'asse della valvola. Saldare il bordo procedendo in modo alternato su entrambi i lati per diminuire le tensioni apportate dalla saldatura. E' importante rispettare la temperatura di interpass che non deve superare i 150°C (302°F).

La movimentazione e il sollevamento delle valvole durante l'installazione DEVE seguire gli stessi criteri e le procedure descritti nei precedenti punti "1.2 Requisiti per la movimentazione valvole" e "1.3 Immagazzinaggio e conservazione prima dell'installazione".

Importante

Si raccomanda di effettuare un flussaggio delle linee prima dell'installazione delle valvole. Se questo non è possibile, le valvole devono essere fissate con il disco in posizione di piena apertura prima di iniziare il flussaggio.

Precauzioni

Nel caso in cui la tubazione fosse rivestita, assicurarsi che il disco non venga in contatto con il rivestimento durante l'apertura, in particolare nel caso di valvole con stile del corpo Wafer o Lugged (flangia singola). Questa verifica è particolarmente importante per evitare danni alla valvola.

2.3 Verifica della valvola

1 Serrare il packing quanto basta per prevenire qualsiasi perdita dall'albero. Un serraggio troppo elevato, infatti, diminuirebbe la durata del packing e aumenterebbe la coppia richiesta per l'azionamento della valvola.
2 Controllare l'operabilità della valvola portandola fino a posizione di completa apertura e di completa chiusura. Per verificare l'orientamento della valvola, controllare che l'indicatore di posizione disco sull'albero (durante il normale ciclo di apertura e chiusura) dovrebbe ruotare in senso orario da una posizione in asse con la tubazione (vedere figura 3a) a una posizione parallela alle flange della tubazione (vedere figura 3b).

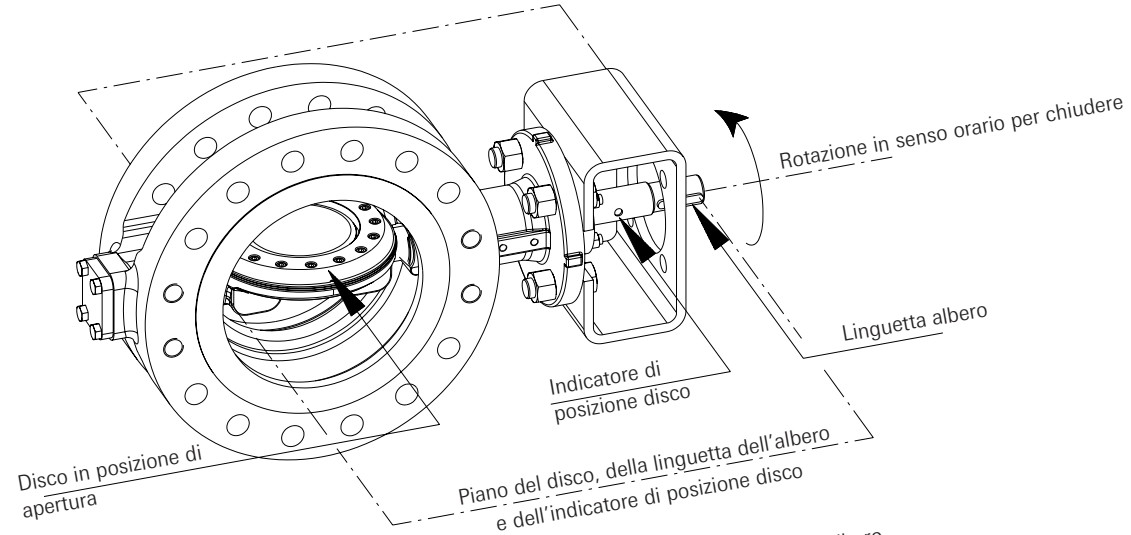

Rotazione in senso orario per chiudere
Linguetta albero
Indicatore di posizione disco
Disco in posizione di apertura
Piano del disco, della linguetta dell'albero e dell'indicatore di posizione disco

Figura no. 3A

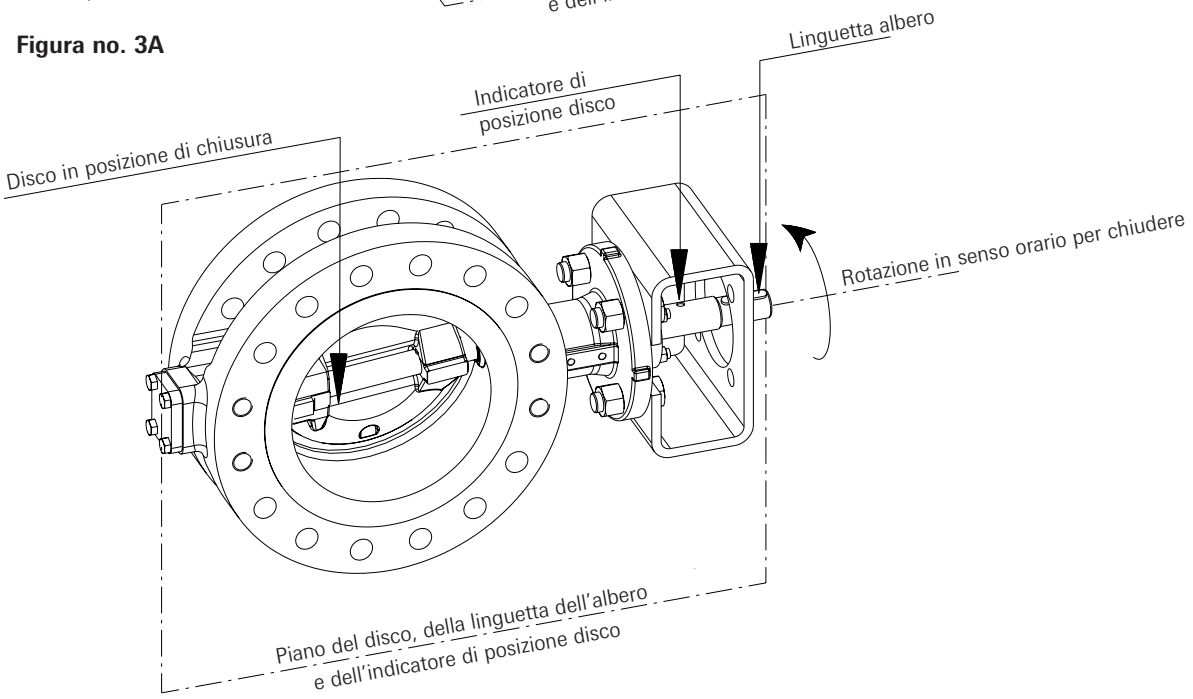

Linguetta albero
Indicatore di posizione disco
Disco in posizione di chiusura
Rotazione in senso orario per chiudere
Piano del disco, della linguetta dell'albero e dell'indicatore di posizione disco

Figura no. 3B

Importante

Nel caso in cui la linea fosse pressurizzata con acqua per eventuali prove e nel caso in cui la linea fosse rimasta inattiva per molto tempo, è consigliabile seguire le seguenti indicazioni:

a. Utilizzare un inibitore di corrosione con acqua per pressurizzare la linea.
b. Dopo il collaudo, occorre depressurizzare completamente la linea e asciugarel'acqua utilizzata per il collaudo.
c. Dopo il collaudo, le valvole devono effettuare un ciclo completo di chiusura/apertura e il disco deve essere lasciato in posizione semiaperta. Applicare uno strato di lubrificante protettivo con un pennello nell'area del packing.
Il lubrificante protettivo deve riempire l'area tra l'albero e la bussola del packing.

2.4 Guida per un rapido intervento

Effetto	Possibile causa	Soluzione
La valvola non opera	1. Il packing è troppo serrato	1. Allentare i dadi del premistoppa
	2. L'attuatore non funziona	2. Riparare o sostituire l'attuatore
	3. La valvola è bloccata da particelle estranee	3. Flussare o pulire la valvola per eliminare le particelle estranee
	4. La linguetta del terminale ha ceduto	4. Determinare il motivo del cedimento e sostituire correttamente la linguetta
	5. Solidificazione del fluido tra boccole e albero	5. Flussare le boccole tramite gli appositi fori di flussaggio (ove presenti)
Perdita dal premistoppa	1. I dadi della flangia premistoppa sono troppo allentati	1. Serrare i dadi della flangia premistoppa
	2. Il packing è danneggiato	2 Sostituire il packing - Vedi paragrafo 3.1
Perdita dalla spirotallica della flangia di fondo	1. I bulloni della flangia di fondo sono troppo allentati	1. Serrare i bulloni della flangia di fondo
	2. La spirotallica della flangia di fondo è danneggiata	2. Sostituire la spirotallica - Vedi paragrafo 3.3
La valvola perde	1. La valvola non è completamente chiusa	1. Chiudere la valvola
	2. Ci sono residui intrappolati nella valvola	2. Operare e flussare la valvola (posizione aperta) per rimuovere i residui
	3. I finecorsa meccanici dell'attuatore non sono regolati correttamente	3. Rimuovere i finecorsa meccanici per la chiusura e regolarli correttamente
	4. L'anello di tenuta è danneggiato	4. Sostituire l'anello di tenuta - Vedi paragrafo 3.2
La valvola opera in modo discontinuo	1. Il packing è troppo serrato	1. Allentare i dadi della flangia premistoppa, operare la valvola e serrare nuovamente i dadi
	2. L'alimentazione di aria non è adeguata	2. Aumentare la pressione e/o il volume dell'alimentazione dell'aria
	3. Disallineamento fra attuatore e stelo	3. Rimuovere l'attuatore e riallinearlo.

SEZIONE 3
Manutenzione

La valvola Vanessa Series 30,000 è stata progettata per richiedere la minor manutenzione possibile.

3.1 Manutenzione del packing

Nel caso in cui si verificasse una perdita dall'albero attraverso il packing, serrare i dadi della flangia premistoppa in modo lento e uniforme, fino a quando la perdita si interrompe.

Precauzione

Non serrare eccessivamente i dadi della flangia premistoppa: un serraggio eccessivo, infatti, risulterebbe in un aumento della coppia richiesta per azionare la valvola. Mentre si serrano i dadi della flangia premistoppa, applicare incrementi di mezzo giro fino a quando la perdita si interrompe.

Fare riferimento al disegno nr. 4. Procedere come segue per la sostituzione del packing:

1 Rimuovere l'operatore manuale/attuatore e le relative linguette del terminale (4f). Prendere nota della posizione dell'attuatore rispetto alla posizione della valvola per il successivo riassemblaggio dell'attuatore/operatore manuale.
2 Rimuovere i dadi della flangia premistoppa (5d). Rimuovere le molle a tazza ove presenti (5n), avendo cura di annotare la configurazione di assemblaggio per poterle poi riassemblare correttamente (punto 7).
3 Rimuovere la flangia del premistoppa (5f), i semianelli per l'antiespulsione dell'albero ove presenti (5g) e la bussola premistoppa (5c).
4 Rimuovere il packing (5a). Se la valvola è fornita dell'opzione flussaggio packing, rimuovere anche la lanterna di flussaggio (5h).
5 Pulire attentamente la cava del packing e l'albero (4a).
6 Applicare un sottile strato di lubrificante sulla superficie di ogni anello del nuovo packing (5a). Il lubrificante deve essere in accordo alla Tabella IV. Inserire i nuovi anelli del packing, facendo attenzione a inserire i due anelli a treccia alla fine e all'inizio dell'intero packing. Se la valvola ha l'opzione flussaggio packing, inserire la lanterna di flussaggio (5h) nella stessa sequenza con la quale sono stati rimossi (oppure come indicato nella figura 4). Se gli anelli del packing sono tagliati, installarli con i tagli posizionati a 180° gli uni dagli altri.
7 Riassemblare la bussola premistoppa (5c), i semianelli per l'antiespulsione dell'albero ove presenti (5g) e la flangia del premistoppa (5f). Assemblare le molle a tazza ove presenti (5n), seguendo la configurazione di assemblaggio annotata al punto 2. Serrare manualmente i dadi della flangia premistoppa senza stringerli (5d), dopo aver applicato un leggero strato di lubrificante sui filetti dei prigionieri, in accordo alla tabella IV.
8 Riassemblare le linguette (4f) sul terminale dell'albero.
9 Riassemblare l'operatore manuale/attuatore e chiudere la valvola.

Precauzioni

Non forzare l'operatore manuale o l'attuatore sul terminale! Il movimento deve risultare libero.

10 Serrare i dadi della flangia premistoppa (5d) in accordo alla Tabella I (Coppie di serraggio dei dadi della flangia premistoppa).
11 Azionare la valvola.
12 Pressurizzare nuovamente la linea.
13 Nel caso in cui fosse riscontrata una perdita, serrare i dadi della flangia premistoppa in modo lento e uniforme fino a quando la perdita si interrompe.

Attenzione!

Depressurizzare la linea prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione. La mancata depressurizzazione potrebbe provocare gravi danni alle persone e/o all'impianto.

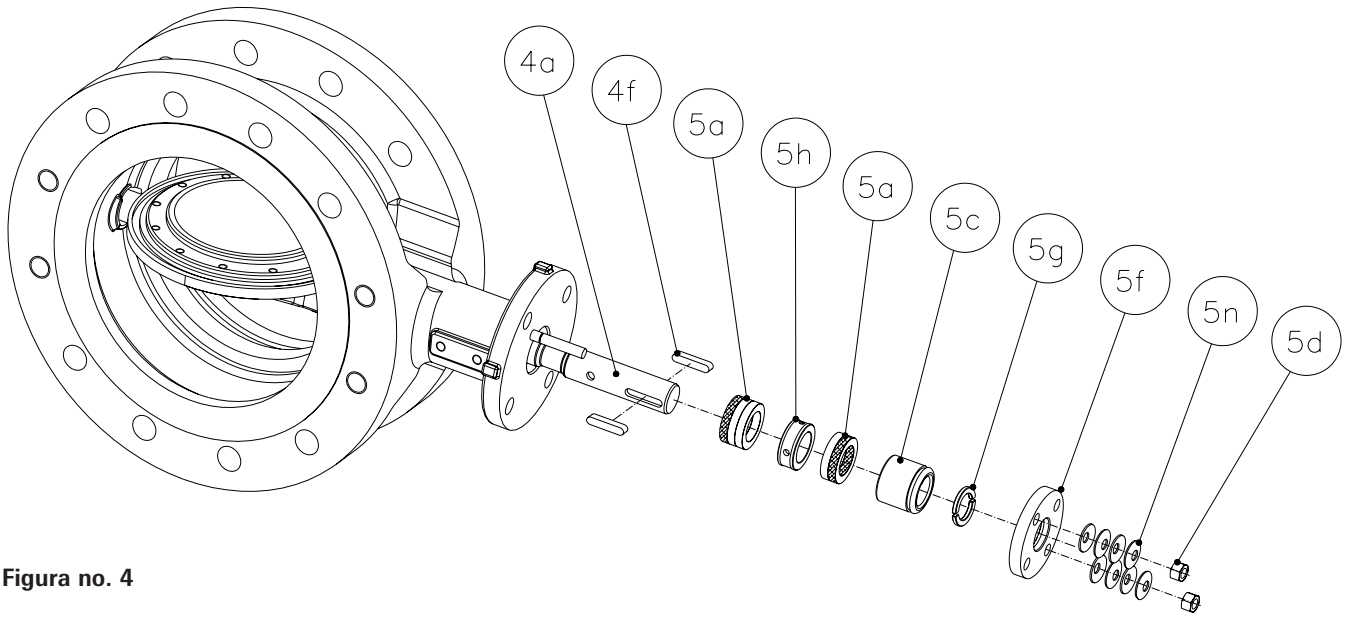


Figura no. 4

3.2 Manutenzione degli elementi di tenuta
Per sostituire gli elementi di tenuta della valvola, procedere come descritto di seguito (fare riferimento al disegno nr. 5):

Attenzione!

Depressurizzare la linea prima di iniziare qualsiasi operazione di manutenzione.
La mancata depressurizzazione potrebbe provocare gravi danni alle persone e/o danni all'impianto.

1 Rimuovere la valvola dalla linea con il disco in posizione chiusa. Pulire la valvola in accordo alle specifiche di pulizia dell'impianto o in accordo ad altre procedure raccomandate.
2 Aprire la valvola di pochi gradi.
3 Allentare le viti della flangia di serraggio (2c).
4 Aprire la valvola fino alla posizione di completa apertura.

Nota
Nelle valvole di piccolo diametro potrebbe essere più semplice rimuovere i dadi che fissano l'attuatore e ruotare il disco oltre la posizione di completa apertura, per avere maggiore spazio di lavoro.

5 Rimuovere con cura le viti della flangia di serraggio (2c) e le rondelle di sicurezza (2d), poi rimuovere la flangia di serraggio (2b).
6 Rimuovere l'anello di tenuta (3a) e la spirotallica del disco (3b).
7 Ispezionare la sede del corpo. Se necessario, pulire la sede attentamente con un solvente, e in seguito utilizzare carta abrasiva fine (nr. 600 o più fine).
8 Ispezionare e pulire con attenzione le cave di alloggiamento dell'anello di tenuta sul disco e della spirotallica. Assicurarsi che non sia presente alcuna particella esterna o residuo prima del riassemblaggio della spirotallica e dell'anello di tenuta.
9 Applicare un sottile strato di lubrificante sulla superficie del disco (2a) ove l'anello di tenuta (3a) e la spirotallica (3b) andranno insediati. Il lubrificante deve essere selezionato in accordo alla Tabella IV.

Precauzione
Applicare un sottile strato di lubrificante solo dove indicato. Il mancato rispetto di questa precauzione potrebbe pregiudicare l'assemblaggio della valvola e potrebbe danneggiare la valvola.
10 Assemblare la nuova spirotallica (3b) nella cava del disco, senza forzarla e avendo cura di non danneggiarla.
11 Riposizionare l'anello di tenuta (3a) sul disco dal lato albero. Per posizionare correttamente l'anello di tenuta occorre attenersi a una delle seguenti soluzioni:
- soluzione 1 – fare rif. al disegno no. 6a - allineare l'impronta dell'anello di tenuta (3a) con la spina di riferimento (F).
- soluzione 2 – fare rif. al disegno no. 6b - allineare il segno di riferimento (C) sull'anello di tenuta (3a) con il relativo segno di riferimento (D) sul disco.

12 Assemblare la flangia di serraggio (2b). Occorre attenersi a una delle seguenti soluzioni per l'assemblaggio, come da punto 11:
- soluzione 1 – fare rif. al disegno nr. 6a - assicurarsi che l'impronta sul bordo della flangia di serraggio (B) sia allineata con la spina di riferimento (F).
- soluzione 2 - fare rif. al disegno nr. 6b - assicurarsi di allineare il foro (E) della flangia di serraggio con i relativi segni sul disco (D) e sull'anello di tenuta (C).

13 Serrare manualmente le viti della flangia di serraggio (2c) con le relative rondelle di sicurezza (2d), dopo aver applicato Loctite® 270 (o equivalente) sul lato inferiore delle viti (le viti devono essere perfettamente pulite con solvente prima di applicare Loctite®). Verificare che l'anello di tenuta possa essere mosso a mano con facilità senza ruotarlo.
14 Applicare un leggero strato di lubrificante sulla sede e sulla superficie conica all'esterno dell'anello di tenuta (3a). Il lubrificante deve essere in accordo alla tabella IV.
15 Insediare e disinsediare la valvola due volte.
16 Mantenere la valvola in posizione chiusa senza applicare alcuna coppia. Serrare almeno due delle viti della flangia di serraggio (2c) per evitare che l'anello di tenuta si sposti dalla posizione trovata.

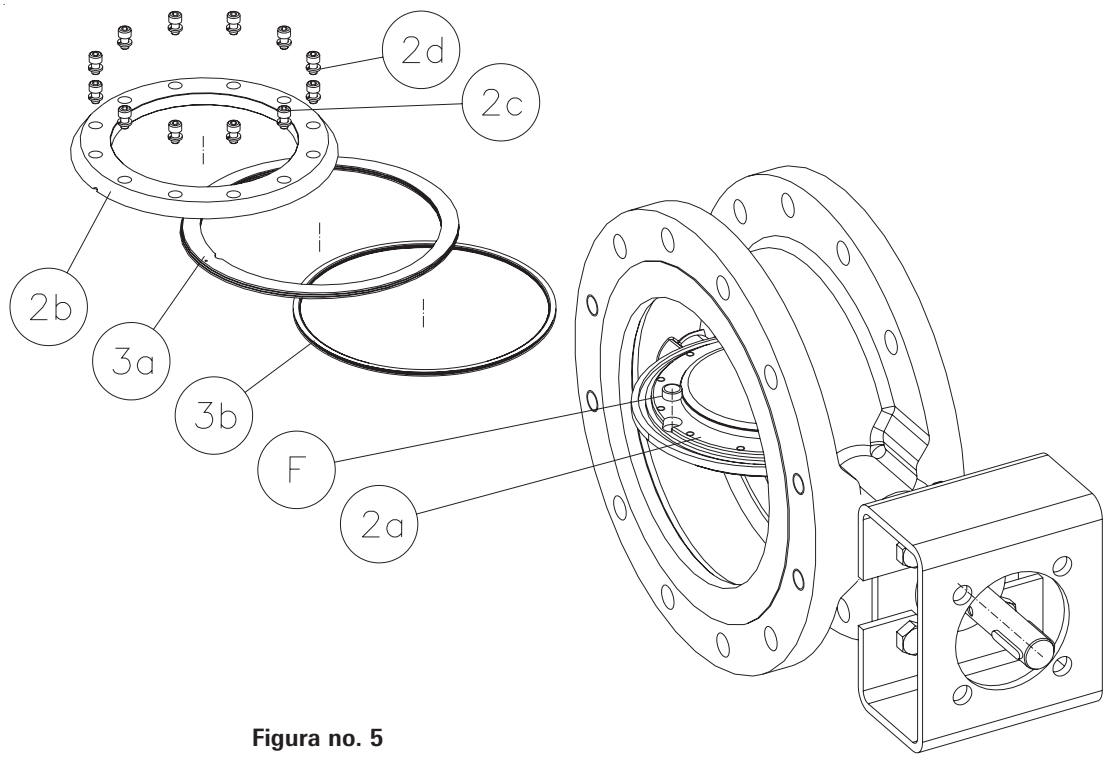


Figura no. 5

17 Aprire il disco di pochi gradi e serrare tutte le viti della flangia di serraggio (2c), utilizzando una chiave dinamometrica. Applicare un valore di coppia come da Tabella III per le valvole in accordo alla soluzione 1 (rif. disegno no. 6a). Applicare invece un valore di coppia come da Tabella II per le valvole in accordo alla soluzione 2 (rif. disegno no. 6b).
Si raccomanda di serrare a croce tutte le viti della flangia di serraggio.

Importante!

• Soluzione 1 - fare rif. al disegno no. 6a:
L'anello di tenuta è dotato di un indicatore di posizione (A). Dopo aver completato l'assemblaggio, accertarsi che l'indicatore di posizione (A) sia visibile nell'apertura (B) della flangia di serraggio. L'apertura (B) e l'indicatore di posizione (A) devono essere perfettamente allineati. Se non fossero visibili o allineati, allentare le viti della flangia di serraggio, riallineare l'indicatore di posizione e ripetere l'operazione dal punto 12.

• Soluzione 2 - fare rif. al disegno no. 6b:
L'anello di tenuta e il disco sono provvisti di due segni di riferimento, (C) e (D). Dopo aver completato l'assemblaggio, verificare che entrambi i segni siano visibili dal foro (E) della flangia di serraggio. I due segni devono essere perfettamente allineati.
Se non fossero visibili o allineati, allentare le viti della flangia di serraggio, riallineare l'indicatore di posizione e ripetere l'operazione dal punto 12.

3.3. Manutenzione della spirotallica della flangia di fondo
Nel caso in cui fosse necessario sostituire la spirotallica della flangia di fondo, procedere come segue (fare rif. al disegno no. 7):

1 Rimuovere la flangia di fondo (6a).
2 Rimuovere la spirotallica della flangia di fondo (6c).
3 Ispezionare e pulire accuratamente la cava della spirotallica nel corpo e nella flangia di fondo.
4 Applicare un leggero strato di lubrificante sulla spirotallica della flangia di fondo (6c). Inserire la spirotallica nella flangia di fondo (6a), centrando l'assieme nell'alesatura del corpo. Il lubrificante deve essere in accordo alla Tabella IV. Ruotare la flangia di fondo per inserirla nella corretta posizione. Allineare i fori della flangia di fondo con i fori filettati del corpo valvola.
5 Applicare un leggero strato di lubrificante sulla filettatura delle viti (6b), poi inserirle e serrarle con i valori di coppia specificati nella Tabella III. Il lubrificante deve essere in accordo alla Tabella IV.

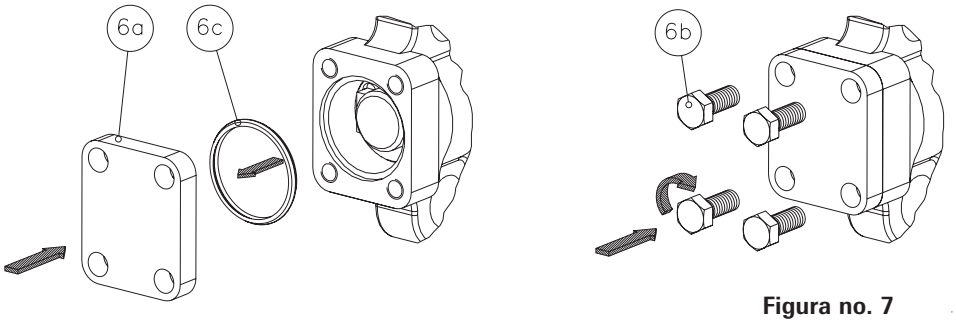


Figura no. 7

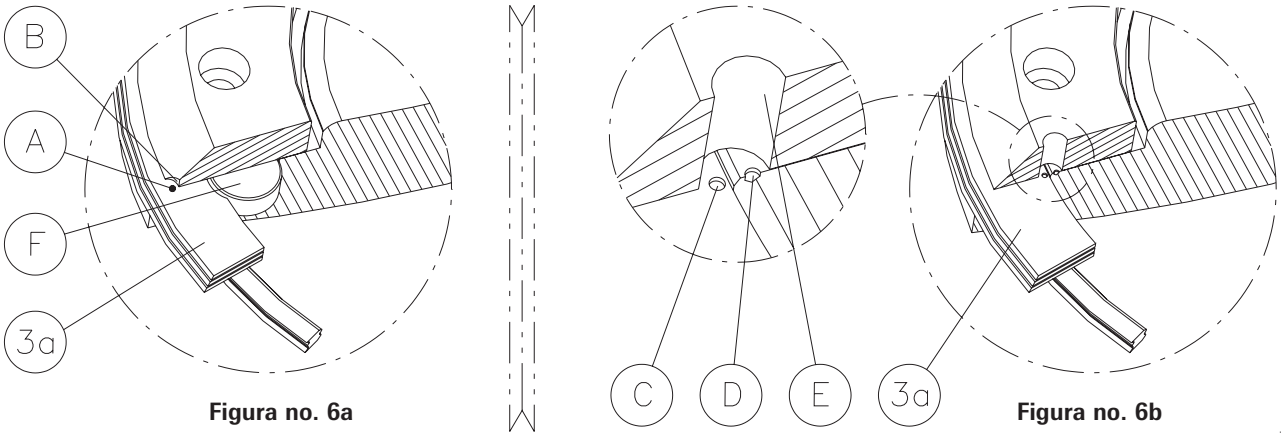


Figura no. 6a **Figura no. 6b**

SEZIONE 4
Opzioni standard

La presente sezione (4) si riferisce unicamente ai prodotti Vanessa configurati con le seguenti opzioni:
- flussaggio boccole e packing,
- packing caricato a molle ("live loaded packing")

4.1 Flussaggio boccole e packing

4.1.1 Flussaggio boccole

L'opzione flussaggio boccole si ottiene mediante l'aggiunta di due fori filettati, uno nella flangia di fondo e uno nel collo della valvola (vedere fig. 9). Questa opzione include l'introduzione di una lanterna alla base del packing. Il flussaggio boccole è consigliato quando la valvola è installata su un servizio nel quale le particelle presenti nel fluido o il fluido di linea stesso potrebbero introdursi nell'area albero/boccole, creando problemi. Un esempio tipico è quello del servizio recupero zolfo, nel quale lo zolfo allo stato liquido o gassoso può penetrare nell'area albero/boccole e cristallizzarsi durante un eventuale fermo dell'impianto.

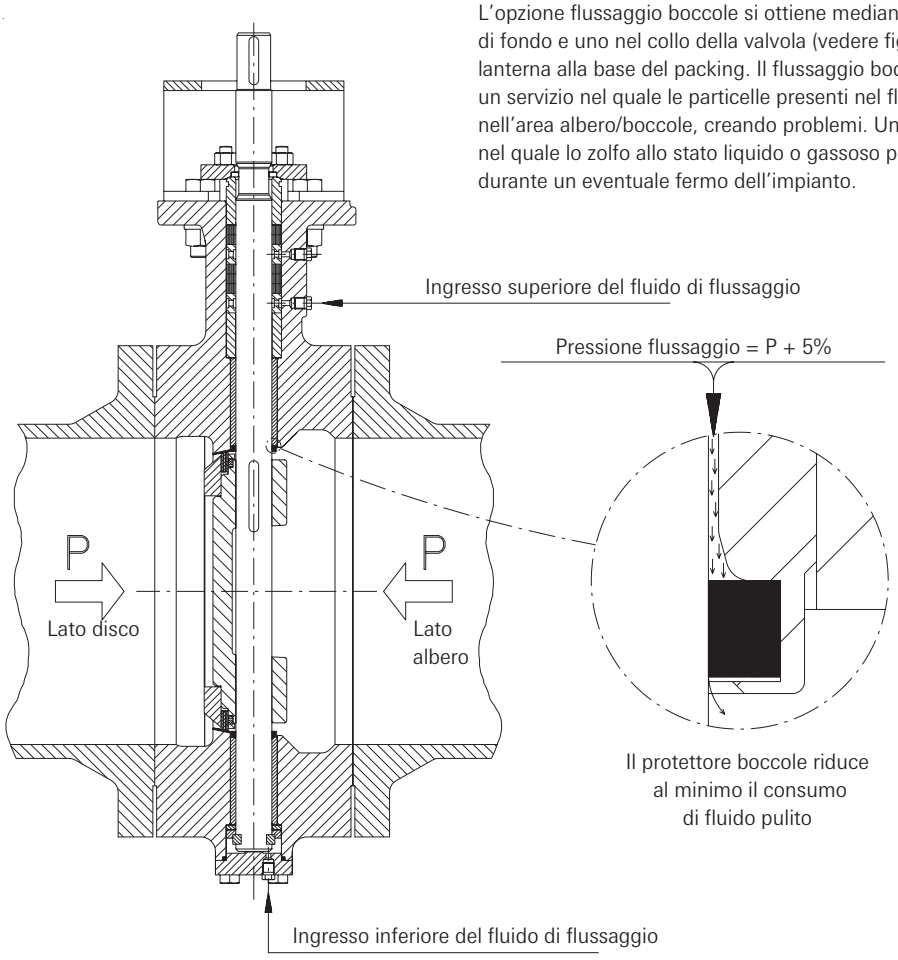

Ingresso superiore del fluido di flussaggio
Pressione flussaggio = P + 5%
P
Lato disco
P
Lato albero
Il protettore boccole riduce al minimo il consumo di fluido pulito
Ingresso inferiore del fluido di flussaggio

Figura no. 8

La cristallizzazione potrebbe causare un aumento della coppia richiesta dalla valvola. Un altro esempio è costituito da un fluido contenente particelle (per es. catalyst), il quale potrebbe causare problemi simile a quelli sopra evidenziati.
In queste situazioni il flussaggio boccole potrebbe essere usato per introdurre un fluido inerte compatibile con il processo attraverso i fori flussaggio boccole (vedere fig. 8), per creare una barriera di pressione che impedisca l'introduzione dei prodotti indesiderati dalla tubazione all'area albero/boccole. La pressione del fluido di flussaggio deve essere leggermente più alta della pressione di linea (es. P1 + appross. 5%). Ciò permette una maggiore sicurezza, allunga la vita di esercizio della valvola, mantiene costante i valori di coppia e, di conseguenza, l'operabilità della valvola.
Vanessa consiglia il flussaggio continuo delle boccole su servizi critici quali quelli descritti in precedenza.
In caso di servizi meno critici, si possono effettuare dei flussaggi periodici per pulire l'area boccola/albero,o per preparare la valvola a un'interruzione del processo.
Inoltre, i fori flussaggio boccole possono essere utilizzati per introdurre un lubrificante compatibile con il processo nell'area boccole per servizi con alto numero di cicli o su gas anidri. La presenza del protettore boccole riduce drasticamente il consumo di flussaggio o di lubrificante, diminuendo la quantità di fluido necessario per un servizio efficiente (vedere fig. 8).
Per ulteriori informazioni contattare Vanessa.

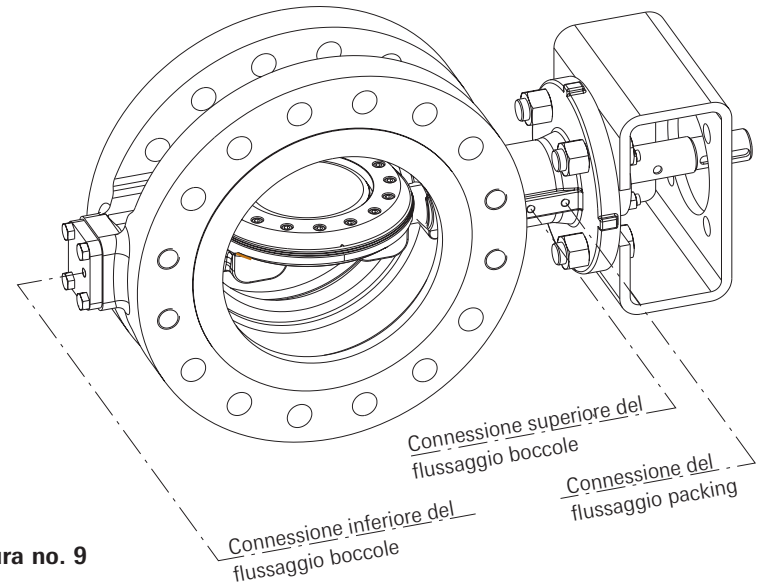

Connessione superiore del flussaggio boccole
Connessione del flussaggio packing
Connessione inferiore del flussaggio boccole

Figura no. 9

4.1.2 Flussaggio packing
L'opzione flussaggio packing è realizzata tramite l'introduzione di un foro filettato che comunica direttamente con il packing nel collo valvola, attraverso la lanterna. Questa opzione può essere utilizzata per monitorare la quantità di emissioni del fluido di linea verso l'atmosfera (è importante segnalare che il packing della valvola Vanessa è in accordo alle normative TA Luft e EPA). Il foro di flussaggio potrebbe inoltre essere utilizzato per catturare ed estrarre il fluido di linea in modo da eliminare il rischio di perdite nell'atmosfera: la lanterna e la configurazione del packing doppio agiscono come unità di doppia tenuta di sicurezza (double block and bleed).

Si potrebbe inoltre introdurre un fluido adeguato attraverso il foro di flussaggio packing nell'area packing per eliminare qualsiasi emissione verso l'esterno (vedere fig. 9). Mantenendo il fluido ad una pressione più alta di quella di linea, si impedisce il passaggio all'esterno del fluido di linea, raggiungendo così un eccellente controllo delle emissioni verso l'esterno. Il fluido tuttavia deve essere compatibile con il fluido di servizio poiché potrebbe comunque introdursi nella linea o nell'atmosfera.

Come nel caso del flussaggio boccole, questa opzione può essere utilizzata per introdurre un lubrificante compatibile con il processo.

Il tipo di lubrificante utilizzato per il flussaggio è a discrezione del cliente. Vanessa può essere contattata per eventuali informazioni specifiche.

4.3 Packing caricato a molle (live loaded packing)
L'opzione packing caricato a molle (live loaded packing) è stata progettata per migliorare le già ottime performance del packing della valvola Vanessa. Questa opzione garantisce una compressione costante del packing e fornisce un'ulteriore garanzia del controllo delle emissioni. Inoltre, la costante compressione generata dalle molle a tazza riduce gli interventi sul packing (vedere fig. 10).

Occorre porre attenzione durante la sostituzione delle molle a tazza e prendere nota del loro ordine di montaggio (parallele o serie). I dadi del packing devono essere serrati in accordo ai valori della Tabella 1.

E' utile inoltre ricordare che il Test TA Luft ha dimostrato che il packing standard della valvola Vanessa Series 30,000 è più che adeguato a sostenerne i severi requisiti.

L'opzione packing caricato a molle (live loaded packing) dovrebbe essere presa in considerazione nel caso di valvole soggette a un elevato numero di cicli o a cicli termici.
Il disegno mostra settaggi tipici dell'opzione live loaded packing.

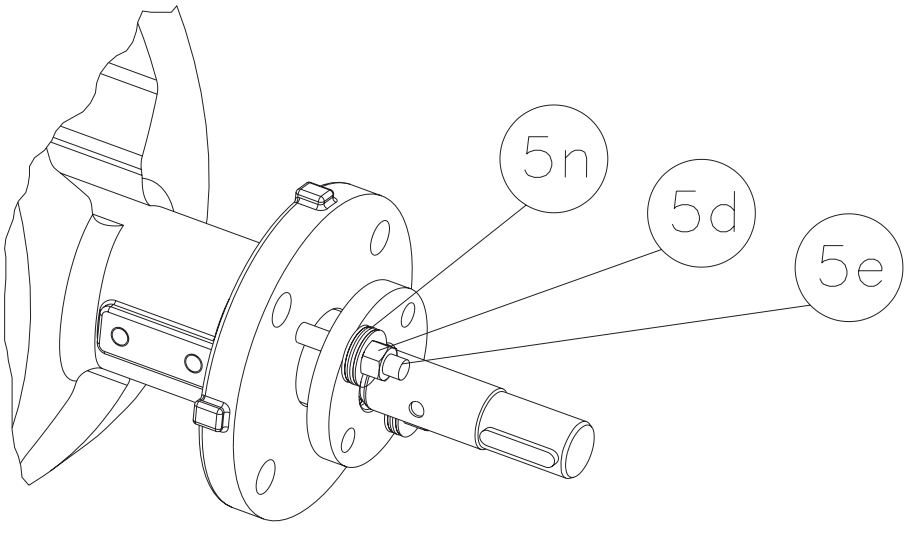


Figura no. 10

Tabella I: Coppie di serraggio per dadi della flangia premistoppa

ND		Trim A		Trim B		Trim C		Trim D		Trim E	
in.	mm	Nm	FT-LB	Nm	FT-LB	Nm	FT-LB	Nm	FT-LB	Nm	FT-LB
3	80	-	-	15	11	15	11	30	22	-	-
4	100	-	-	15	11	15	11	30	22	-	-
6	150	-	-	15	11	20	15	35	26	50	37
8	200	-	-	15	11	20	15	60	44	105	78
10	250	-	-	25	18	20	15	70	52	135	100
12	300	-	-	25	18	25	18	75	55	240	177
14	350	-	-	30	22	30	22	75	55	240	177
16	400	-	-	30	22	35	26	100	74	175	129
18	450	-	-	35	26	40	30	205	151	480	354
20	500	-	-	35	26	45	33	320	236	195	144
24	600	-	-	45	33	55	41	420	310	605	446
28	700	30	22	85	63	100	74	465	343	-	-
30	750	30	22	105	78	135	100	485	358	-	-
32	800	30	22	105	78	165	122	505	372	-	-
36	900	30	22	110	81	220	162	545	402	-	-
40	1000	30	22	110	81	225	166	-	-	-	-
42	1050	30	22	110	81	230	170	-	-	-	-
48	1200	30	22	110	81	235	173	-	-	-	-
54	1350	50	37	155	115	-	-	-	-	-	-
60	1500	65	48	160	118	-	-	-	-	-	-
64	1600	65	48	-	-	-	-	-	-	-	-
72	1800	65	48	-	-	-	-	-	-	-	-
84	2100	65	48	-	-	-	-	-	-	-	-

Nota: I valori delle coppie di serraggio sono quelli consigliati per il test idraulico del corpo.

Tabella II: Coppie di serraggio per viti e bulloni

Dimensioni bullone	Valori di coppia	
(mm)	Coppia (Nm)	Coppia (Ftlb
8	12	9
10	24	18
12	41	30
14	66	49
16	103	76
18	142	105
20	201	148
22	274	202
24	348	257

Tabella III: Coppie di serraggio generali per bulloneria

Dimensioni bullone	Valori di coppia	
(mm)	Coppia (Nm)	Coppia (Ftlb)
6	10	7
8	20	15
10	45	33
12	70	52
14	110	81
16	175	129
18	235	173
20	335	247
22	370	273
24	460	339
27	595	439
30	760	561
33	785	579
36	1010	745
39	1315	970
42	1625	1199
45	2035	1501

Tabella IV: Lubrificazione

Tipo di lubrificante	Componente da lubrificare
Olio minerale leggero	1. Anelli del packing (5a) 2. Superficie del disco (2a) di alloggiamento anello di tenuta e spirotallica 3. Spirotallica (6c)
Molykote® - P74 (grasso) o equivalente	1. Prigionieri/dadi (5d) 2. Viti (6b)
Molykote® Spray - 321 R (lubrificante a secco) o equivalente	1. Anello di tenuta (3a) 2. Sede del corpo